Aus der II. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten zu München
Vorstand: Professor Dr. Franz Weber

Über perforative Verletzungen des Fornix Vaginae

einschließlich der Fistulae Cervicis Uteri laqueaticae

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
bei der Medizinischen Fakultät der Bayrischen
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ernst Tänzer
aus Temesvar

Auszug

Universitätsverlag von Robert Noske in Borna-Leipzig
1927

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Bayrischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

Referent: Professor Dr. Weber
Korreferent: Privatdozent Dr. Sänger

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die beim Abort beobachteten perforativen Läsionen des Fornix vaginae und der Cervix uteri entstehen spontan oder artefiziell. Die seltenen spontanen sind die Folgen von Entwicklungsanomalien, spitzwinkliger Anteflexion Rigidität der Cervix u. dgl. (Wiczinski). Die artefiziellen Perforationen, von denen die Rede sein wird, kommen vereinzelt durch Ärztehand zustande (Ausräumungsversuche, Hegardilatation, Aufrichtungsversuche am Uterus); die große Mehrzahl wird im Gefolge von Eingriffen beobachtet, die von unkundigen und unbefugten Händen vorgenommen werden.

Anatomisch und klinisch können diese Läsionen in zwei Gruppen getrennt werden. Die der ersten dringen durch den von der Vagina gebildeten Fornix und eröffnen Peritoneum, Rektum, Harnblase oder zumindest Bindegewebsräume und sind immer ernst aufzufassen. Sie werden im I. Teil beschrieben. Die der zweiten Gruppe dringen durch die Cervix uteri und schaffen gleichsam einen zweiten Cervikalkanal; sie sind im Gegensatz zur ersten Gruppe selten und in der Regel von ganz auffälliger Gutartigkeit, doch können auch sie Prozesse und Zustände veranlassen, die für die klinische Betrachtung nicht gleichgültig sind.

I.

Die Sichtung einer größeren Anzahl von Verletzungen, welche im Gefolge von nicht lege artis, sub tentamine abortus ausgeführten Eingriffen enstehen, bestätigt die Behauptung Fritschs, der in seiner vortrefflichen Arbeit die Perforation des hinteren Fornix als eine typische Läsion beschreibt. Die in der Literatur mit-

geteilten Fornixverletzungen betrafen in zwei Drittel der Fälle die hintere Partie desselben.

Die Lageveränderungen der Beckenorgane — sowohl die physiologischen, wie die pathologischen Lageanomalien — spielen bei der Entstehung der Art der Verletzung zweifellos eine erhebliche Rolle. Z. B. bei Füllung des Rektums liegen die Verhältnisse am ungünstigsten, denn beim anteponierten Uterus kommt es leicht zur Perforation des Peritoneums und des Rektums (Fall 10). Bei einer Retroversio-Retroflexio höheren Grades wird der Muttermund gleichfalls leicht verfehlt, aber die Durchbohrung wird nicht in die freie Bauchhöhle, sondern in die uterinen Wege erfolgen — es resultiert eine Fistula cervicis uteri laqueatica (s. den II. Teil, Fall 39 u. a).

Im Anschluß an die Perforation des Peritoneums kommt es häufig genug zur Peritonitis, wohl immer bei gleichzeitiger Verletzung des Darmes, die einen akut aufsteigenden Charakter annehmen und schließlich als allgemeine, septische Peritonitis oder (seltener) durch peritoneale Sepsis zum Tode führen kann (Fälle 3, 9, 11, 16). Die Keime müssen nicht von vornherein am Instrument haften, das Sekret in der Scheide enthält immer Mikroorganismen, auch diese haben häufig invasive Eigenschaften (Küstner). Eine Peritonitis kann auch ohne Verletzung des Peritoneums entstehen infolge „Durchwanderung“ der Keime vom benachbarten Wundkanal (Fälle 12, 17, 24), oder daß ein Platzen des zunächst sich bildenden extraperitonealen Abszesses erfolgt, wobei es in der Regel zu fondroyant verlaufender Peritonitis kommt (Fromme). In anderen Fällen sind die klinischen Erscheinungen trotz Perforation des Peritoneums gering, ja manchmal werden sie ganz vermißt (Stumpf); nach Fromme ist die Entwicklung einer Peritonitis aus einer perforativen Verletzung der Vagina (des Douglasperitoneums) oder des Uterus (-überzuges) ausgehend in der Regel eine schleichende. Es bedarf einiger Tage, bis sich die deutlichen Erscheinungen melden.

Schon 1876 hatte Wegner im Tierexperiment den Nachweis erbracht, daß das Peritoneum bei weitem nicht so empfindlich

ist, als man es bis dahin annahm. Er bewies, daß sogar faulende Flüssigkeiten vertragen werden, wenn ihr Quantum nicht zu groß ist. Nach Grawitz können strenge Saprophyten selbst dann keinen erheblichen Schaden anrichten, wenn das Peritoneum mechanisch oder chemisch lädiert ist. Falls ihnen aber Eiweiß (Serum usw.) zur Verfügung stand, das sie durch Fäulnis zersetzen konnten, dann traten schwere Intoxikationserscheinungen auf (vgl. F. Webers peritoneale Fäulnis). Bordet und Wallgren zeigten, daß auch hochvirulente Keime (Streptokokken) unschädlich gemacht werden können, indem die herbeiströmenden Leukozyten sie aufnehmen und, daß das Tier trotz der etwaigen Vermehrung der Keime mit der drohenden bakteriellen Invasion siegreich fertig wird. Größere Kokkenmengen veranlaßten zwar die Leukozyten am Anfang ebenfalls zur Phagozytose, nach einigen Stunden verloren sie aber diese Fähigkeit, obwohl sie in riesiger Zahl sich zeigten: es traten dann die Erscheinungen der eitrigen, allgemeinen Peritonitis auf, an der die Versuchstiere bald zugrunde gingen.

So das Tierexperiment, — die Erfahrungen der klinischen Praxis weisen darauf hin, daß die Verhältnisse beim Menschen ganz ähnlich liegen müssen.

In der zweiten gynäkologischen Klinik wurde vor kurzem ein Fall beobachtet, der einerseits die typischen Merkmale eines sub tentamine abortus vorgenommenen Selbsteingriffes an sich trägt, andererseits hat er aber wegen der über zweitägigen Retention eines 12 cm langen Fremdkörpers in der freien Bauchhöhle und der relativ geringen Reaktionserscheinungen und des glatten Heilverlaufes einen Anspruch auf Seltenheit.

28jährige ledige Kassiererin, vor 5 Jahren im III. Monat Abort, Menses bis zur letzten, angeblich vor 7—4 Tagen stattgefundenen, immer regelmäßig. Die letzte Menstruation wollte nicht ganz aufhören und es gingen einige „Fetzchen“ ab, weswegen (?) Patientin sich — 2 Tage vor der Aufnahme — mittels eines Gummiballons mit langem, dünnem Aluminiumansatzrohr eine Spülung machte, wie sie meinte, in die Gebärmutter. Durch

den Druck auf den Ballon glitt das Ansatzrohr in die Tiefe, Patientin bekam es nicht mehr zu Gesicht. Dabei hatte sie weder Schmerzen, noch sonstige Beschwerden und ging am nächsten Tage ins Geschäft, wo sie bis Mitternacht tätig war. In der Nacht bekam sie aber heftige Schmerzen im Unterleib, die sich am nächsten Tage noch steigerten; der Arzt wies sie in die Klinik. Aufnahmebefund: Portio normal, Muttermund fast geschlossen, daraus fließt blutiges Sekret. Uterus weich, mäßig vergrößert. Adnexe: rechts undeutliche, diffuse schmerzhafte Resistenz. — Wegen Verdacht auf Fremdkörper im Uterus wird die Kolpohysterotomia ant. in 3 cm Länge gemacht (Dr. Schreiner), der Uterus wird ausgetastet, ohne jedoch den Fremdkörper zu entdecken. Dagegen wird das zum Teil losgelöste und auf der Unterlage blutende Ei (mens. II) mittels Eizange und Curette entfernt. — Am nächsten Morgen zeigte sich in der Unterbauchgegend, namentlich rechts, eine Bauchdeckenspannung. — Röntgen: Ein schmaler, langer, metallener Fremdkörper liegt vor dem Kreuzbein in der Bauchhöhle. — Operation (Prof. Weber): Pfannenstiel: über dem Uterus liegt das Aluminiumrohr frei in der Bauchhöhle. Im Douglas mißfarbenes bräunliches Exsudat und fibrinöse Verklebung. Etwas links von der Mittellinie, unten in der peritonealen Umschlagsfalte des Douglas, sieht man eine mit Fibrin belegte, leicht blutende Stelle von der Größe eines Hanfkorns, die als eine verklebte Perforationsöffnung imponiert. Uterus und Tube intakt. Drainage des Douglasschen Raumes zur Scheide; das Exsudat hat Coligeruch. In den folgenden Tagen rasches Abklingen der peritonealen Erscheinungen, Abfall des Fiebers (max.: 38,6), glatter Heilverlauf. Nur am 9. Tage post op. zeigen sich in der Mitte der Bauchnarbe zwei erbsengroße Öffnungen, aus denen sich geringe Mengen gelblichen Eiters entleeren. Am 29. Tage post op. geheilt entlassen.

In diesem Falle waren hövervirulente Stämme von Colibazillen bestimmt im Spiele, die Beschaffenheit und der Geruch des Exsudates wiesen darauf hin. Es ist aber auch als so gut wie sicher anzunehmen, daß auch Eiterkokken in die Peritoneal-

höhle gelangten, denn Pat. hat bei ihrer Manipulation die Vorschriften der Asepsis sicherlich nicht beachtet. Gewiß beseitigte die rechtzeitige Entfernung des Fremdkörpers die Quelle der weiteren Infektion und mechanischen Schädigung, die Drainage zur Scheide schaffte den im Douglas angesammelten Exsudatmassen und Keimen einen Weg nach außen. Der andere entscheidende Faktor war aber die Abwehrfunktion des Peritoneums. Nur diese machte die schon eingedrungenen und in über zwei Tagen angesiedelten und durch die Operation nicht mehr zu beseitigenden Keime in kurzer Zeit unschädlich. Der Fall ist ein neuer, praktischer Beleg für die große Widerstandsfähigkeit des Peritoneums gegen bakterielle Invasion.

Einen dem oben geschilderten sehr ähnlichen Fall teilte Zempléni mit (Fall 2). In diesem verschwand ein Seidenkatheter in der Tiefe der Genitalien, nachdem er sub tentamine abortus in die Scheide eingeführt worden war. Die Schmerzen traten auch in diesem Falle erst am nächsten Tage auf, und bei der vaginalen Untersuchung fand man gleichfalls keine Perforationsöffnung. Wegen der rechts unten lokalisierten Spannung und der Schmerzen wurde an Appendizitis Verdacht geschöpft, bis die wiederholte Durchleuchtung den Katheter im kleinen Becken liegend feststellte. Bei seiner Entfernung durch Laparotomie wies seine Lage auf die Herkunft: er durchbohrte das hintere Scheidengewölbe und geriet dadurch in den Douglas. Rasches Abklingen der peritonealen Erscheinungen, Genesung.

In anderen Fällen (s. Katz) blieb der Fremdkörper — zunächst häufig ohne erheblichere Erscheinungen hervorzurufen — längere Zeit, manchmal Jahre hindurch in der Bauchhöhle liegen. Die Zunahme der Beschwerden führte die Frauen schließlich doch zum Arzt, oder es kam zur spontanen Ausstoßung, oder man fand ihn gar gelegentlich bei einer Laparotomie (Kermauner, v. Neugebauer, Barwell, Heyrowsky u. a.).

Die Perforationsöffnung ist in der Regel im hinteren Fornix lokalisiert, doch sitzt er vielfach mehr nach der einen oder anderen Seite. Bei ausgesprochen seitlichem Sitz ist das Peritoneum

weniger gefährdet, die Eröffnung des Parametriums droht aber mit der Möglichkeit der Zerreißung der zahlreichen parametranen Gefäße (Fall 10, 30) und der Luftembolie (26). Viel häufiger als diese gibt die Infektion des parametranen Gewebes Anlaß zum ärztlichen Handeln (Fälle 5, 6, 7, 14, 24, 25, 33). Die Beckenzellgewebeentzündung ist bei kriminellen Abtreibungen ein so häufiger Folgezustand, daß man jede Parametritis einer Nullipara als suspekt betrachten muß (Fritsch).

Eine seltene Lokalisation der Perforation des Fornix ist die vordere. Sie kommt vor allem bei Anwendung von stark gekrümmten Instrumenten zustande (Stumpf). Es kann hierbei die Blase verletzt werden, eine Cystitis, bei Aszendierung der Keime eine Pyelitis entstehen (29, 30). Bei ganz brutal einwirkender Gewalt kann sogar das Blasenperitoneum durchbohrt werden (Hehl, Haberda).

Die Diagnose der perforierenden Verletzungen des Fornix ist vielfach schwierig. Die Frauen sind meist negativistisch eingestellt, häufig wissen sie infolge der Schmerzunempfindlichkeit der inneren Genitalien von der Verletzung tatsächlich nichts, und selbst eine genaue Exploration der Genitalien kann die Wunde oft schwer entdecken. Man wird angesichts der Frequenz der kriminellen Aborte (nach Olshausen, Bumm u. a. 80—90 %) und der Häufigkeit der Genitalverletzungen in jedem, nur entfernt suspekten Falle die peinlichste Untersuchung der inneren Genitalien vornehmen müssen.

Die Therapie ist die der Peritonitis, der Entfernung des Fremdkörpers, der Hämorrhagien, der Parametritis, der Thrombophlebitis und Sepsis. Bei der häufigen Peritonitis hat sich in der II. gynäkologischen Klinik die Kolpotomia post. sehr bewährt (s. auch Simon: 78,8 % Heilungen). Bei der Sepsis sind Fulmargin, Argoflavin sowie Ol. camphorat. forte manchmal noch nützlich.

Die Prognose ist in den komplizierten Fällen zweifelhaft (in den mitgeteilten Fällen 30 % Exitus, von denen die Hälfte

an Peritonitis eintrat.). Der Grund liegt darin, daß die ärztliche Hilfe häufig zu spät kommt.

II.

Die Fistulae cervicis uteri laqueaticae (Mutterhals-Scheiden-Fisteln) sind die Folgen von perforativen Verletzungen der Cervix, die den Muttermund unverletzt lassen und eine Verbindung zwischen Gewölbe und Cervikalkanal bzw. Uteruslumen schaffen.

Folgende Entstehungsmöglichkeiten sind anzunehmen (zum Teil nach v. Neugebauer): 1. Geburtstraumen; 2. selten operative Maßnahmen; 3. ausnahmsweise spezifisch ulzeröse Prozesse; 4. Abort a) artefiziell (meist infolge Abtreibungsversuche, selten indizierter Eingriffe: Fall Hieß, Hausl), b) spontan (Infantilismus, spitzwinklige Anteflexion, rigide Cervix).

Wiczinski weist beim Abort die artefizielle Entstehung dieser Fisteln ab und führt sie alle auf spitzwinklinge Anteflexion, Rigidität der Cervix zurück. v. Neugebauer, Stöckel, Ottow u. a. nehmen dagegen die instrumentelle Enstehungsmöglichkeit an, und prüft man genauer die vorliegenden Beobachtungen, so ist für die Mehrzahl der Fälle die artefizielle Entstehung nicht von der Hand zu weisen. Schon die Überlegung, daß bei spitzwinkliger Anteflexion die Portio häufig nach vorne gerichtet (Halban u. a.) und ihre Hinterwand Traumen von außen besonders ausgesetzt ist, ferner, daß der Befund wiederholt eine Retroflexion aufwies (Fälle 39, 40, 56), muß an die instrumentelle Genese denken lassen. Handelt es sich dabei um primitivere und namentlich Selbsteingriffe junger Primigravidae (zwei Drittel der Fälle), so muß bei nach vorne gerichteter Portio die Verletzung der hinteren Wand geradezu als typisch bezeichnet werden. Dazu kommt, daß diese Verletzungen auch bei nichtbestehender Gravidität beobachtet wurden. Auch ist zu beachten, daß eine doppelte Genese nicht selten ist.

In einem an unserer Klinik beobachteten Falle (nicht kriminelle Genese) war eine Hegardilatation das Primum movens: es wurde durch erstere die Innenwand der Cervix geschädigt, und die vordringende Frucht (mens. V) machte die (seltenerweise

vorne sitzende) Fistel komplett. Es erfolgte spontane Heilung der Fistel ohne besondere Komplikationen (Hausl).

Was den Entstehungsmechanismus anbetrifft, scheint mir das Zustandekommen von außen (d. h. vom Gewölbe ausgehend) entschieden häufiger zu sein. Der Fall von Brindeau, in welchem die Perforation direkt nach dem Lumen des Uterus gerichtet war und das Ei im Uterus lag, der Fall (54), in welchem keine Gravidität bestand, andere Fälle mit spitzwinkliger Anteflexion oder Retroflexion zum Teil mit ganz nach vorne gerichteter Portio (37, 38, 39, 40, 45, 46, 49, 53, 56) weisen auf diesen Entstehungsmodus hin.

Entsprechend dem, daß die Verletzungen im vaginalen Anteil des Fornix am häufigsten sind, finden wir auch diese Mutterhals-Scheiden-Fisteln meist an der Hinterwand der Cervix (der Portio) zentral, seltener seitlich (unter 23 Fällen 3 mal) oder vorne (s. oben).

Bemerkenswert ist, daß der Durchtritt des Eies meist nicht durch den Muttermund, sondern durch die Fistel, gewissermaßen als zweiten Muttermund erfolgt. Der Verlauf ist quoad vitam in der Regel gutartig. Selten kommt es zur stärkeren Blutung (51, 57) oder zu bedenklicherer Infektion (36, 51). Die Heiltendenz der Fistel selbst ist dagegen gering, und der relativ häufige Cervixkatarrh oder auch Endrometritis chron. als Folgezustand, ist auf das häufige Bestehenbleiben der Fistel zu beziehen. Die vorgeschlagenen operativen Maßnahmen, wie die primäre oder sekundäre Naht, die Ätzung der Fistelränder, führen selten zu ganzem Ergebnis, und zur partiellen und totalen Amputation der Portio wird man sich nur nach genauer Überlegung entschließen.

Zusammenfassung.

I. Die perforativen Verletzungen des Fornix vaginae stellen bei sub tentamine abortus vorgenommenen Eingriffen nicht seltene und typische Läsionen dar. Von den häufigen Komplikationen steht die Peritonitis obenan, namentlich beim häufigsten hinteren Sitz der Verletzung; sie kann durch Perforation des Douglasperitoneums oder fortgeleitet von der Nachbarschaft ohne primäre Perforation, seltener infolge Durchbohrung des Bauchfells

und Retention eines Fremdkörpers oder durch Nebenverletzungen, vor allem des Darmes, entstehen. — Eine weitere Gefahr bildet die Beckenzellgewebsentzündung mit etwaiger Generalisierung, eine andere die Blutung aus der frischen Wunde oder gebildetem Hämatom, namentlich bei seitlichem Sitz, schließlich die Verletzung und Infektion weiterliegender Organe. Für das therapeutische Verhalten ist die rechtzeitige Erkennung vielfach ausschlaggebend. Deswegen ist, angesichts der häufigen Möglichkeit einer Fehldiagnose, bei allen wenn auch nur entfernt suspekten Zuständen (Abort, Peritonitis, Blutung, Hämatom, Parametritis, Sepsis, Pyämie, unklarer Kollaps), sobald es möglich ist, die gründlichste Aufnahme der Anamnese und namentlich die genaueste Exploration der Genitalien vorzunehmen.

II. Die Fistulae cervicis uteri laqueaticae beim Abort sind seltenere, artefiziell oder spontan entstehende perforierende Läsionen der Cervix. Die sichere Bestimmung der Genese — ob artefiziell, kriminell oder spontan — ist vor allem bei bestehendem Infantilismus häufig schwierig, manchmal unmöglich, doch ist zu beachten, daß bei dieser Anomalie auch die instrumentelle Entstehung einer solchen Läsion begünstigt ist. Die Fistel entsteht beim Eingriff in der Mehrzahl der Fälle von außen, d. h. vom Gewölbe ausgehend. Ihre Lokalisation ist gewöhnlich die Hinterwand der Cervix, eine zentrale, seltener eine seitliche oder eine vordere. Nach der Einmündungsstelle in die uterinen Wege können sie in zwei Arten gesondert werden: in Cervico-Laquearfisteln und Utero-Laquearfisteln, wobei letztere namentlich für die Retroflexion eine typische Verletzung darbieten. Ihr klinischer Verlauf ist in der Regel gutartig; relativ seltene Komplikationen sind die Blutung und Infektion. Die Heiltendenz der Fistel selbst ist gering.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Weber für die gütige Übernahme des Referates und Herrn Privatdozent Dr. Sänger für die freundliche Unterstützung meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Bordet bei Fromme in Veits Handb. d. Gynäk. 1910. — Bumm, Grundriß 1923. — Fritsch bei Stöckel in Veits Handb. — Derselbe in Dittrichs Handb. d. ärztl. Sachverst.-Tätigk. Bd. 6, 1911. — Fromme in Veits Handb. — Grawitz, Charité ann. Bd. 11 S. 79. — Haberda in Hoffmanns Handb. d. gerichtl. Med. Bd. 1, 1919. — Derselbe in Schmidtmanns Handb. d. gerichtl. Med. Bd. 1, 1905. — Derselbe, Lehrb. d. gerichtl. Med. 1919. — Halban in Menge-Opitz 1920 S. 579. — Hausl, Inaug.-Diss. München 1923. — Heyrowsky in Wien. klin. Woch. Bd. 25 S. 431. — Hieß in Zbl. f. Gyn. 1920 S. 378. — Katz in D. Zeitschr. f. ges. gerichtl. Med. 1922 S. 601 ff. — Kermauner in Wien. Med. Woch. 1921 Nr. 6. — Küstner in Döderleins Handb. (Der Abort). — Lewin, Die Fruchtabtreibung durch Gifte 1923. — v. Neugebauer in Monatsschr. f. G. u. G. Bd. 24 S. 365. — Derselbe in Arch. f. Gynäk. Bd. 39 (1891) S. 516. — Derselbe in Zbl. f. Gyn. 1902 S. 82 aff. — Olshausen bei v. Neugeb. ebenda S. 823. — Derselbe bei Küstner in Döderlins Handb. (Der Abort). — Stöckel, Lehrb. d. Geburtshilfe 1921 S. 465 f. — Stumpf in Lochtes gerichtsärztl. Technik 1914. — Derselbe in Gerichtl. Geburtshilfe (v. Winckels Handb. 1907). — Wallgren in Zieglers Beitr. Bd. 25. — F. Weber in Döderleins Handb. d. Geburtshilfe 1924/25 Bd. 2 S. 448 ff. — Derselbe ebenda Bd. 3 S. 412 f. — Wiczinski in Zbl. f. Gyn. 1919 S. 937 ff.

Kasuistik.

I. 1. Thomas bei Kleinmann, Inaug.-Diss. Berlin 1881. — 2. Zempléni in Zbl. f. Gyn. 1925 S. 1094. — 3. Kratter, Lehrb. d. gerichtl. Med. Bd. 2 S. 44. — 4. Caruso, Ref. in Zbl. f. Syn. 1902 S. 536. — 5.—8. vom Hövel, Inaug.-Diss. Straßburg 1914. — 9. Puppe, Atlas d. gerichtl. Med. 1908 Bd. 2 S. 524. — 10. Fritsch in Dittrichs Handb. d. ärztl. Sachverst.-Tätigk. 1911 Bd. 6 S. 108. — 11. Derselbe, ebenda S. 128. — 12. Füth in Zbl. f. Gyn. 1905 S. 205. — 13. Kleinmann, Inaug.-Diss. s. oben. — 14. Blumreich in Arch. f. Gyn. Bd. 68 (1903) S. 109. — 15.—16. Leopold in Zbl. f. Gyn. 1911 S. 1719 f. — 17. Mittenzweig in Ztschr. f. Med.-Beamte 1888 S. 225 ff. — 18. Weiß in Veits Handb. Bd. 4 S. 862. — 19. Veit bei

Kleinmann, s. oben. — 20. Lance in Zbl. f. Gyn. 1912 S. 102. — 21. Quéniot bei Percheval, Thèse Paris 1911. — 22. Salomon in Med. Klin. 1923 S. 1395. — 23.—24. Schulze in Dtsch. med. Woch. 1922 S. 839 f. — 25. Veit bei Kleinmann, s. oben. — 26. Pollak in Zbl. f. Gyn. 1912 S. 103. — 27. Ehrenberg in Zbl. f. Gyn. 1911 S. 1347. — 28. Rathenow, Inaug.-Diss. Rostock 1909. — 29. Länsimäki, Ref. in Zbl. f. Gyn. 1914 S. 22. — 30. Gronau ebenda 1911 S. 1719. — 31. Kleinmann, Inaug.-Diss., s. oben. — 32. Puppe, Atlas d. gerichtl. Med. 1908 Bd. 526. — 33. Wieloch, Inaug.-Diss. Berlin 1916. — 34. Fletschner in Zbl. f. Gyn. 1925 S. 975.

II. 35. Kleinmann, s. oben. — 36. Haberda in Viertelj.-Schr. f. gerichtl. Med. 1895 Nr. 10 S. 342; Drozda in Wien. klin. Woch. Bd. 9 S. 318. — 37.—38. v. Neugebauer in Zbl. f. Gyn. 1902 S. 822 ff. — 39. Rubinstein, ebenda. — 40. Gusikoff, Inaug.-Diss. Basel 1910. — 41.—42. Becker in Zbl. f. Gyn. 1920. S. 1084. — 43. Kosminski in Zbl. f. Gyn. 1921 S. 1243. — 44.—46. Vonnegut ebenda 1925 S. 608 ff. — 47. Ssawinow in Mon.-Schr. f. G. u. G. Bd. 33 S. 410. — 48. Derselbe ebenda. — 49. Seiß in Zbl. f. Gyn. 1921 S. 679. — 50. Cauvelaire, Ann. de gynéc. 1905 Tom. 2 p. 225; Ref. in Zbl. f. Gyn. 1906 S. 564. — 51. Brindeau, Ref. in Ann. de soc. de méd. lég. de Belg. 1900 Bd. 11 S. 238; Torné, Thèse Paris 1909 S. 20 f.; Ref. in Zbl. f. Gyn. 1900 S. 453. — 52. Straßmann, Medizin u. Strafrecht 1911 S. 506. — 53. Graff in Wien. klin. Woch. 1922 S. 1011. — 54. Simons in Zbl. f. Gyn. 1907 S. 1619. — 55.—56. Ottow in Dtsch. Ztschr. f. d. gerichtl. Med. Bd. 6 H. 6 S. 619 ff. — 57. Zweifel in Dtsch. med. Woch. 1913 S. 1679.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Ernst Tänzer, römisch-katholischer Konfession, wurde am 2. Dezember 1899 als Sohn des verstorbenen Oberarztes Dr. Ernst Tänzer und seiner Ehefrau Berta, geb. Adler, in Temesvar geboren. Er besuchte die Oberrealschule zu Temesvar; von der VIII. Klasse rückte er 1917 zum Heeresdienste ein, während diesem bestand er im April 1918 die Reifeprüfung in der Oberrealschule zu Temesvar. Aus kurzer italienischer Gefangenschaft zurückgekehrt, legte er 1919 im Obergymnasium zu Temesvar die Ergänzungsreifeprüfung in lateinischer Sprache ab und begann seine medizinischen Studien im Oktober 1920 an der Universität Budapest, woselbst er im Herbst 1922 die ärztliche Vorprüfung bestand. Seine klinischen Studien absolvierte er an den Universitäten Tübingen, Wien und München, an letzterer während drei Semester. Im Sommer 1926 vollendete er das medizinische Staatsexamen.